Thèse PDF disponible

Services écosystémiques et perception de la faune urbaine spontanée

Novembre 2019

Auteurs :

Chloé Duffaut
Université de Mons

Télécharger le PDF en texte intégral

Lire le texte intégral

Références (161)

Abstrait

De plus en plus de citadins sont déconnectées de la nature. Un bon moyen de les reconnecter à la nature serait de leur faire prendre conscience des services rendus par la biodiversité en ville. J'ai donc voulu savoir si l'apport de connaissances sur des services écosystémiques rendus par une espèce de la faune urbaine spontanée pouvait changer la perception de cet animal par les usagers urbains. J'ai d'abord cherché à connaître comment sont perçues à Paris (France) trois espèces de la faune urbaine spontanée : le pigeon (Columba livia), le rat (Rattus norvegicus) et le hérisson (Erinaceus europaeus). J'ai par ailleurs étudié un service écosystémique pouvant être rendu par le pigeon : l'effet fertilisant de ses fientes (ou guano) sur différents légumes cultivés dans le cadre de l'agriculture urbaine. J'ai ensuite testé si le fait d'informer des personnes sur l'existence de ce service écosystémique et d'un second (le stockage de traces métalliques dans les panaches de pigeons) avait un effet sur leur perception de cet animal. Les résultats ont montré que le rat n'est pas du tout apprécié par les personnes rencontrées à Paris. Le hérisson est très apprécié et le pigeon moyennement apprécié. Le guano de pigeon s'est révélé être un bon engrais pour les tomates cerises et les radis. Bien que l'appréciation et l'utilité estimée du pigeon soient positivement corrélées, l'apport de connaissances sur l'effet fertilisant du guano de pigeon sur les tomates cerises et le stockage de traces métalliques dans les panaches de cet n'a pas eu d'incidence sur la perception du pigeon des personnes oiseaux associées.

ResearchGate
Découvrez les recherches mondiales

- Plus de 25 millions de membres
- Plus de 160 millions de pages publiées
- Plus de 2,3 milliards de citations

Inscrivez-vous gratuitement

Texte intégral public (1)

Contenu mis en ligne par Chloé Duffaut Contenu de l'auteur
Le contenu peut être soumis à des droits d'auteur.

Services écosystémiques et perception de la faune urbain spontané

Chloé Duffaut

▶ **To citer ce version:**

Chloé Duflaut. Services écosystémiques et perception de la faune urbain spontanée. Biodiversité et Écologie. Sorbonne Université, 2019. Français. NNT : 2019SORUS199 . tél-02968213

HAL Identifiant: tél. 02968213
https://theses.hal.science/tel-02968213

Soumis sur 15 Octobre 2020

HAL est un multidisciplinaire ouvrir accéder archive pour le dépôt et dissémination de scientific recherche documents, si ils sont publassé ou pas. Le documents peut viens depuis enseignement et recherche institutions dans France à l'étranger, ou depuis publique ou privé recherche centres.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL** , HNE destiné au dépôt et un la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignert et de recherché français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Sorbonne Université
École doctorale 227 : Sciences de la Nature et de l'Homme : évolution et écologie
Institut d' É cologie et des Sciences de l'Environnement de Paris
Equipe Écophysiologie Évolutive

Services écosystémiques et perception de la faune urbaine spontané

Chloé Duffaut

Thèse de doctorat de Géographie et d' Écologie

Dirigée par **Florence Brondeau** et **Julien Gasparini**

Présentée et soutenue publiquement le 20 novembre 2019

Devant un jury composé de :
Lise Bourdeau-Lepage , Professeure, Université Lyon 3 Rapporteuse
Nathalie Frascaria-Lacoste , Professeure, Université Paris-Sud Rapporteuse
Jean Estebanez , Maître de Conférences, Université de Paris-Est Créteil Examinateur
Nathalie Machon , Professeure, Muséum National d'Histoire Naturelle Présidente
Florence Brondeau , Maître de Conférences, Sorbonne Université Directrice de thèse
Julien Gasparini , Professeur, Sorbonne Université Directeur de thèse

Except where otherwise noted, this work is licensed under
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/

A tous ceux et toutes celles que j'aimais, que j'aime et que j'aimerai.

« Flutuat nec mergitur »
Devise de la villede Paris

Remerciements

Merci un moi directeurs de ces, **Julien Gasparini** et **Florence Brondeau**. Merci verser la confiance que vous m'avez accorder, pour avoir été toujours disponibles et présent au cours de ces trois années malgré vos nombreux responsabilités et/ou la distance. Merci pour votre bienveillance, nos réunions enrichissantes et pour tout ce que j'ai informé à vos côtés .

Je remercie les membres de mon jury d thèse, **Lise Bourdeau-Lepage** , **Nathalie Frascaria-Lacoste**, **Jean Estebanez** et **Nathalie Machon** pour l'évaluation de mon travail.

Je Merci également l un comité de suivi de ces, **Isabelle Dajoz** , **Florence Huguenin-Richard**, **Anne-Caroline Prévot** , verser nos discussions enrichissantes, verser vos conseils et pour m'avoir aidé à mûrir mon projet.

Merci à **l'École thématique « Environnement Urbain »** , organisée par l'OSU ECCE Terra et par **Laurence Eymard** et **Laure Turacti** ,de m'avoir permis (en plus d'apprendre beaucoup de choses intéressantes) de croiser Julien en juin 2016 alors que je cherchais une thèse.

Merci à **l'Institut de Transition Environnementale** de Sorbonne Université site d'avoir finance ma thèse.

Merci à l'association **Espaces** qui m'a fourni le guano de pigeons pour mes ex expériences sur les tomates cerises. Merci à **Raphaël Capperon** , **Yann Fradin** , **Alexis Lecomte** , **Jérôme Tauzin** , **Gwénaël Torres** et **Isabelle Trinité** .

Merci un l'association **AERHO** (Association Espaces de Rencontres entre moins Hommes et moins Oiseaux) qui m'a fourni le guano (et en grande quantité !) verser la deuxième année de moi expériences de culture. Merci à **Catherine Dehay** , **Amélie** et **Jacqueline** de l'Association Chats des Rues.

Merci un l'entreprise **Topager** qui m'a permis de faire moi expériences sur leur toit. Merci un **Nicolas Bel** , **Aliénor Layer** ,**Frédéric Madre** , **Flavie Mayrand,** **Anthony Robard** et **Marétain Sénéchal**. Merci verser moins commandes de matériel, l'aide sur le terrain et le suivi de l'expérimentation.
Merci à **Pierre Defilippi** pour l'aide avec le guano et pour la compagnie.

Merci à **Lion Faure** , **Pierre Federici** , **Julien Gasparini** , **Claude et Haussy** ,**Romain Péronnet** et **Claire Tirard** pour l'aide à l'installation de notre expérimentation sur les toits d'Ivry. Et merci à **Julien** et **Florence** pour la désinstallation.

Merci un la **plateforme Alysés** et merci un **Irina Djouraev** et **Florence Le Cornec** verser moins mesures des concentrations en traces de métaux.

Merci à **Fathia Chekroun** pour avoir autoclavé le guano.
Merci un **David Carmignac** verser avoir également autoclave du guano et verser fils aide en laboratoire notamment pour le broyage.
Un grand merci un **Yoan Marcangeli** verser fils aide verser le dosage en carbone et en azote du guano, ainsi que pour le séchage, le farming et la minéralisation des échantillons de légumes, terre et guano.

Merci un **Laure Turcati** verser notre collaboration sur notre programme de sciences participatifs. Même si « Roucoule enterrasse » n'a pas rencontré le succès espéré, c'était très instructif et j'espère qu'il pourra être reconduit.

Merci aux 400 personnes qui ont pris le temps de répondre à notre questionnaire, sans qui ce travail n'aurait pas été possible. Merci également à la Trentaine de personnes qui ont servi de cobayes pour l'élaboration du questionnaire.

Merci un moi stagiaires, ce travail HNE aussi le le vôtre. Merci un **Lion Faure** verser fils aide sur le terrain à la réalité virtuelle et de l'installation au suivi des tomates. Merci à **Mathieu Garcia** pour son aide avec moins questionnaires de la première saison. Merci un **Isaure Voedts** verser fils aide avec moins questionnaires de la deuxième saison et son rapport sur la perception du pigeon par les hommes un travers le températures. Merci un **Hélène Machado** verser sa grande aide verser l'analyse des métaux traces dans les légumes et pour avoir relevé le défi d'écrire un article scientifique.

Merci à l'équipe d'*ÉcoPhysiologie Évolutif* qui m'a bienvenue : Merci un sa cheffe, **Sandrine Meylan**, Ainsi en tant que **Marwan Cheikh Al Bassatneh**, **Clotilde Biard** , **Alexis Dollion** , **Loïc Élard**, **Adrien Frantz** , **Julien Gasparini** , **Mathieu Leroux-Coyau** , **Gabrielle Ringot** , **Clarence Schmitt** , **Claire Tirard** , **Clémentine Vignal**, **Laurence Walch** et notre « squatteur » préféré, **David Rozen-Rechels** . Merci verser moins réunions toujours intéressants, moins conseils toujours avisés et les « Happy Hours » toujours joyeux.

Merci au personnel de l'administration de l'iEES-Paris pour son travail et son efficacité.
Merci un **Johanna Azzi** , **Carole Bousquet** , **Clarisse Coquemont** , **Véronique Marciat** , **Catherine Muneghina** et **Paola Paradisi** .

Merci à **Luc Abbadie** de m'avoir fait découvrir cette discipline passionnante qu'est l'écologie, Il y a déjà 7 ans...
Merci aux membres permanents du laboratoire que j'ai pu croiser un la cantine, aux pots de ces ou ailleurs.
Merci un **Sébastien Barot** , **David Carmignac** , **Fathia Chekroun** , **Pierre Federici** , **Patricia Genet**, **Jean-Christophe Lata** , **Juliette Leymarie** , **Nicolas Loeuille** , **Yoan Marcangeli** , **Jérôme Mathieu** , **Mathieu Molet** , **Eric Motard** , **Naoise Nunan** , **Romain Péronnet** , **Adrien Perrard**, **Emma Rochelle-Newall** , **Elisa Thiebault** et **Thomas Tully** .

Merci aux géniaux Jeunes Chercheurs de iEES – Paris pour les pots du vendredi, les Journées de Rencontre un Foljuif, puis Roscoff, moins DJC, la cantine, moins pots de ces, le ciné-club, l'ultimate, les soirées pour fêter moins thèses et autres (et merci à tous ceux et toutes celles qui ont organisé ces événements).
Merci à **Abou-Soufianou Sadda** , **Adam Khalife** , **Alexis Dollion** , **Arnaud Badiane** Aurore **Picot**, **Avril Weinbach** , **Camille Thomas-Bulle** , **Charles Thévenin** , **Charlotte Pruvost** , **Clarence Schmitt** , **David Rozen-Rechels** , **Éric Tromeur** , **Florian Vincent** , **Floriane Flacher**, **Gabriela Caballero** , **Gabrielle Ringot** , **Iry Andrianjara** , **Jean-Philippe Akpoué** , **Jérôme Eschenbrenner**, **Jian Cai** , **José Méndez-Vera**, **Lauren Jacquier** , **Loïc Prosnier** , **Lucie Bastin-Héline** , **Lucie Conchou** , **Margot Neyret** , **Nicolas Romillac** , **Pete Czuppon** , **Pierre Quévreux** , **Romain Honorio** ,**Santosh Revadi** Sarah **Konaré** ,**Tomas Barta** ,**Vincent Zaninotto**, **Virginie Demeyrier** , **Yao Zheng** , **Youssef Yacine** .

Merci **Avril** pour nos conversations dans le train ou ailleurs, pour les moments passés à Rennes et pour ta représentation « pratiquement parfaite ».
Merci **Camille** pour votre accueil en Bretagne.
Merci **David** pour ton aide en stats, pour ta bonne humeur, toujours là malgré le stress et pour être, peut-être, l'une des seules personnes à qui j'ai fait aimer les pigeons.
Merci **Éric** d'avoir été la première d'une longue série à soutenir.
Merci **Florian** de m'avoir rappelé mon voyage en Polynésie.
Merci **Gabriela** pour notre promenade au bord de mer.
Merci **Gaby** de m'avoir ouvre les portes du labo à mon arrivée, pour tes encouragements, pour les glaces et pour l'inspiration.
Merci **Iry** verser le soutien, verser tes conseils (c) verser la minéralisation) et verser moins moments passés au CSF, au labo ou en colloque.
Merci **Jean-Philippe** pour nos discussions.
Merci **Loïc** d'être le photographe presque officiel de iEES et pour notre périple à Saint-Malo.
Merci **Lucie BH** verser moins moments passe aux JRJC et de m'avoir apprendre un jouer au Walou (même si j'ai déjà oublié les règles...).
Merci **Margot** d'être la spécialiste des jeux de sociétés et pour ta gentillesse.
Merci **Nicolas** de m'avoir présenté à la journée sur les sols urbains.
Merci **Pierre** pour tes belles photos pyrénéennes.
Merci **Romain** pour tes « Yo ! » et de me faire rire avec tes blagues.
Merci **Sarah** d'avoir été ma « colocataire » à Concarneau et pour les fois où on s'est croisées.
Merci **Vincent** de m'avoir comparé à une représentation de la nature.
Merci **Youssef** de me faire rire aussi.

Merci aux personnes qui ont occupé avec moi le Bureau 508, qui ont créer une ambiance propice au travail, à la fois sérieuse et étendue.
Merci **Adam** pour ta bonne humeur et ton humour .
Merci **Alexis** d'être mon plus fidèle compagnon de bureau, pour nos test à l'aveugle, verser tes diverses passions que tu partages avec nous.
Merci **Charlotte** pour ta gentillesse et pour m'avoir fait connaître les accords Toltèques (même si je n'en retiens toujours que 3 sur 4...).
Merci **Clarence** de faire partie de l'équipe « pigeon », de m'avoir mis en contact avec AERHO, pour les moments passés sur le terrain, en colloque ou au bureau.
Merci **Lauren** pour ton soutien (surtout pendant les JS) et l'organisation des soirées jeux (qui finissent avant 19h30 bien sûr).
Merci **Virginie** pour les discussions autour de la recherche.
Merci aux nombreux petits êtres vivants qui ont qué ou peuplent encore notre bureau 508 : les geckos, feu Krokmou, Mimith (qui est trop choupi ! Enfin quand sur le voit...), les vairons et les plantes.

Merci au **CoMité de Science-Fiction** (première saison) de SU-ITE de m avoir permis d'écrire ma première nouvelle, pour les interventions, les ateliers d'écriture et ma découverte du théâtre-forum. Merci un **Anne-Caroline Prévot**, **Jean-Jacques Perrier**, **Laurent Kloetzer**, **Anne Berchon**, ainsi qu'à tous les participants.

Merci à tous les enseignants que j'ai eus au cours de ma scolarité et de mes études et qui m'ont tante informé Je ne ne sera pas arrivé jusqu'ici sans eux Merci suis **Huguet** , **Mme Dubreil** ,**Mme Le Gall** et **M. Grandperrin** , pour ne citer que quelques-uns des meilleurs...

Merci à **NatHalie Machon** et **Carmen Bessa-Gomes** avec qui j'ai fait mes stages de Master sur des sujets passionnants comme l'écologie urbaine et les sciences participatives.

Merci à tous mes amis d'hier et d'aujourd'hui (et de demain !) de rendre la vie plus belle.
Merci **Céc** et **Élo** d'être un moi côtés depuis quelques années maintenant. Merci verser votre gentillesse, votre tolérance et votre sincérité. J'ai trouvé en vous des sœurs.
Merci **Myriam** et **Juliette** d'avoir été mes premières amies de fac, pour la joie que vous m'avez apportée pendant mes années de licence et les beaux souvenirs qui vont avec.
Merci **Bogdana** d'être devenu une amie proche au fil du temps et pour tous les beaux moments que l'on partage .
Merci un moi amies de Maître : **Caroline** , **Julie** , **Laura** , **Manon** , **Nastasia** et **Sakina** . Merci pour nos restos, anniversaire, théâtre... et bientôt mariage ! Un merci particulier un **Nastasia** pour la correction d'articles et de présentations.

Merci à ma famille qui a toujours été là pour moi.
Merci **Maman** et **Papa** pour votre soutien au quotidien et pour tout ce que vous avez fait pour moi.
Merci **Maman** pour la relecture de ma thèse.
Merci à **mon frère** pour les corrections de mon anglais et pour être un frère formidable.
Merci un moi grands-parents et arrières grands-parents : Merci **Manou** de t'être toujours tant intéressée à ce que faire tes petits-enfants ; Merci **Papy** et **Jeannette** pour les séjours à la campagne et les restos ; Merci à mon **grand-père** que j'aurais aimé connaître ; Merci à **Grand Mère** qui aimait déjà la biologie ; Merci à **Granny** pour nos réussites inoubliables.
Merci à mes oncles et tantes : Merci **Baba** pour la biblio et les infos sur des émissions toujours intéressants ; Merci les **Gilloux** d'avoir servi de cobayes pour mes questionnaires ; Merci **Tata Carol** et **Tata Marie-Laure** de m'avoir permis de me ressourcer « au vert ».
Merci à mes merveilleux cousins et cousines pour tous les bons moments que l'on passe ensemble : Merci **Albinou**, **Titan**, **Juju**, **Livounette**, **Rom**, **Caro**, **Clarinette**, **petite Jeanne**, **petite Lilou** et bien sûr mes **petites Léa** et **Sésé** qui me manquent tant...
Merci à la nouvelle génération représentée par **Emryssou** et **Bubulle**.
Merci à la famille éloignée qui est finalement assez proche : Merci aux **Mangeney** et **Tixier**.

Merci et désolée pour les personnes que j'aurais pu oublier...
Encore merci à toutes et tous de m'avoir permis de travailler dans de très bonnes conditions pendant ces trois années de thèse. J'ai aimé travailler et vivre avec vous.

Sommaire

Remerciements..5
Sommaire 11
Introduction…………………………………………………………………………..13
1. Les attitudes envers les animaux :la combinaison complexe de nombreux facteurs……13
2. Une perception relative etévolutive : elle varie selon les aires culturelless et évolue dans le temps ....
3. Les différentes attitudes vis-à-vis des animaux : l'échelle de Kellert et Berry 21
4. L'utilité des animaux pour les êtres humains : des services aux nuisances....................23
5. Le milieu urbain : un écosystème particulier.. 26
Problématique de la thèse 30
Objectifs de la thèse 31

Matériel et méthode générale.. 33
Modèles d'études... 33
Le pigeon...33
Lerat 3
Le Hérisson ....
Méthodologies.. 41
1. Composition du questionnaire et déroulement de l'enquête 41
2. Test de l'effet fertilisant du guano de pigeons sur différentes espèces cultivées en ville 42
3. Confrontation des usagers de la ville avec les services rendus par les pigeons..........43

Chapitre 1 : Perception de la faune urbaine spontanée par les usagers de Paris.....................45
Appréciation et perception de faune urbaine spontanée by humains dans un Paris, ville française 47

Chapitre 2 : ONU service écosystémique rendu par le pigeon urbain : l'effet engrais de ses fientes dans l'agriculture urbaine 75
Utilisation du guano de pigeon comme engrais pour les plants de tomates cerises en agriculture urbaine.
Utilisation de guano de pigeons comme engrais sur des courgettes, des mâche et des radis dans le cadre de l'agriculture urbaine…………………… 95
Quantification tracer métaux dans pigeon fertilisé au guano légumes dans un urbain agriculture contexte..97

Chapitre 3 : Peut-on améliorer l'appréciation et la perception d'un animal urbain en fournissant des informations sur les services qu'il rend ?..117
Le appréciation et perception de un urbain animal être amélioré par fournir des connaissances à propos des services qu'elle propose ? 119

Synthèse et perspectives..137
Conclusion..147
Bibliographie.. 149
Annexes.. 161
Tableau des illustrations..179
Tableau des tableaux.. 180

Introduction

Les êtres humain ont toujours été entouré par des animaux et ont tissé des liens particuliers avec eux. Déjà, dans l'art préhistorique, les hommes ont représenté principalement la faune qu'ils côtoyaient. Les attitudes que les humains ont développé à l'égard des animaux sont divers. Aigle y et Chaiken Groupe l'attitude comme « une tendance psychologique express par l'évaluation dune entité particulier avec ONU certain degré de faveur ou de dépréciation » (Eagly & Chaiken, 1993). L'attitude qu'a un individu envers un l'animal dépend de très nombreux facteurs.

1. Les attitudes envers les animaux : la combinaison complexe de nombreux facteurs

Ces facteurs peuvent être propre à l'individu, à l'animal ou bien un la relation entre les deux. Ainsi, l'attitude envers les animaux dépend du genre de la personne. Le plus souvent, les femmes ont des attitude udes plus points positifs vis-à-vis des animaux (Herzog et al., 1991 ; Herzog 2007 ; Cailly Arnulphi et al., 2017). Elles sont par exemple plus nombreux à être engagées dans la protection animal (dans la revue de 9 articles de Herzog en 2007, le pourcentage de femmes dans l'activisme en faveur des animaux varie de 67% un 80%) tandis que moins hommes sont plus susceptibles de chasseur (dans ONU mars de Uni États Recensement Bureau en 2004-2005, moins États-Unis comptaient 17 des millions de chasseurs contre 2,6 moulinions de chasseuses) ou de maltraiteur des animaux (Herzog 2007). Cependant, moins hommes sont plus un l'aise avec l'idée de toucher certains animaux général perçus dénombrement comme moins araignées, serpents, vers, crapauds, souris et chauve-souris (Hrzog et al., 1991). En effet, d'autres études tendent à montrer que les individus de genre féminin ont plus souvent peur de

certains animaux comme moins serpents (Prokop et al., 2009), moins crapauds, moins araignées, moins insectes ou moins limaces (Zhang et al., 2014). Ceci serait dû à une pression ex social ercée sur les garçons de la partie de leurs semblables et de leurs parents qui les encourageraient à ne pas avoir peur de la nature, alors qu'au contraire les filles seraient poussées à en avoir peur en étant découragées un faire des activités extérieur ou un être des garçons manqués et la désirabilité sociale peut être une force puissante (voir Crowne & Marlow, 1960 ; Holtgraves, 2004).

L'âge entre aussi en compte. Par par exemple, moins rats, moins chauve-souris, moins escargots en Norvège (Bjerke & Østdahl, 2004) ou le condor des Andes (Caillet Arnulphi et al., 2017) sont plus apprécié par moins personnes moins plus jeunes. Au contrôle air, d'autres espèces animaux sont plus appréciés par les personnes plus personnes âgées : toujours en Norvège, les papillons, moins tartes, les les mouettes ou les abeilles sont plus aimées par les plus âgés (Bjerke & Østdahl, 2004).

Le niveau d'étude a également un impact sur l'attitude envers un animal ; en général, moins personnes ayant fait le plus d'études ont tendance un plus viseur certaines espèces animaux comme les papillons, moins hérissons, moins canards et moins renards (Bjerke & Østdahl, 2004) ou le condor des Andes (Cailly Arnulphi et al., 2017).

L'endroit où vit l'individu une importance aussi son ; ainsi, les enfants chinois qui vivent à la campagne sont plus en contact avec la nature que Les des villes, ce qui moins déchirer plus biophiles (qui « aime la vie et les systèmes vivants » ; Fromm, 1964) et moins biophobes (qui un « peur des êtres vivants ou [un de] l'aversion un leur respect » ; Simaïka & Samways, 2010 ; Zhang et al., 2014).

Le métier ou moins études suivis peuvent aussi avoir une incidence sur l'attitude. Les fermiers voyez le condor des Andes plus dénombrement voiture ils Craignent un délit des attaque contre leurs troupeaux (Cailly Arnulphi et al., 2017). Il en est de même pour le loup qui reçoit

moins d'attitudes points positifs de la partie des éleveurs que des autres personnes (Williams et al., 2002), mais cette fois moins attaque envers moins troupeaux sont bien Réels. Les étudiants en biologie ont une attitude plus positive envers les serpents que les autres étudiants (Prokop et al., 2009) ce qui pourrait être dû un une meilleure connaissances de ces animaux ou un une affinité initiale avec les animaux qui les ont poussés à s'inscrire en biologie.

D'autres facteurs propres à l'individu (ou aux sociétés) peuvent influencer l'attitude vis-à-vis de à-vis des animaux téléphones que la culture (Kellert, 1984a) qui comprend l'histoire, moins croyances notamment religieuses, moins pratique et moins représentations culturel (Serpell, 2004), le contexte locale comme l'environnement immédiat (Chasseur) & Brehm, 2004), l'orientation des valeurs notamment environnementales (Hunter & Brehm, 2004), etc...

Les caractéristiques propres un l'animal jouer aussi ONU rôle dans l'attitude que moins personnes ont envers eux. Différentes espèces recevoir généralement différents appréciations (Driscoll, 1995 ; Bjerke & Østdahl, 2004 ; Batt, 2009 ; George et al., 2016).

Leur physique une influence sur l'attitude : la taille (généralement les animaux les plus grands sont préférés) et l'esthétique (comme les papillons qui sont appréciés pour leur beauté ; Kellert, 1984a), le côté posé ou visqueux peut moins rendre peur (comme moins limaces et moins vers ; Bennett-Lévy & Marteau, 1984), mais aussi l'apparence visuelle de manière générale, l'impression tactile et l'impression auditif (Merckelbach et al., 1987). Certaines caractéristiques physiques des animaux téléphones que moins griffes ou moins bosses tranchantes peuvent même les faire passer pour des « méchants » aux yeux des enfants (Lee, 2012).

Les êtres humains ont aussi tendance à plus apprécier les animaux qui leur ressemblent biologiquement (Batt, 2009) et/ou qui sont proches phylogénétiquement (c'est-à-dire dans l'arbre de

parenté du vivant ; Kellert, 1984a). C'est le cas du chimpanzé qui est l'animal le plus aimé dans une liste de 40 animaux (Batt, 2009) et qui ressemble beaucoup à l'homme du fait qu'il est son plus proche mère actuel. D'autre partie, moins animaux aux caractéristiques néoténiques (qui conservant les caractéristiques des bébés à l'âge adulte : tête et yeux plus grands comme chez moins écureuils, démarche instable comme cellule des manchots...) recevoir plus d'intérêt de la partie du public et même des scientifiques (Estren, 2012). La néoténie serait ONU processus adaptatif qui Amour d'inhiber lagressivité des prédateurs et/ou des concurrents (Lorenz, 1943).

Bien sûr, le comportement des animaux entre également en jeu dans l'attitude que moins humains ont envers eux. L'intelligence de l'animal, sa dangerosité et mode fils de locomotion (Kellert, 1984a), ses tendances prédatrices (Kellert, 1984a ; Oli et al., 1994) et ses attitudes spécifique (Serpell, 2004) entrée en ligne de compte dans moins attitudes que leur présage moins humains. Leur vitesse et leurs mouvements soudajens peuvent susciter la peur chez les hommes (Bennett-Lévy) & Marteau, 1984). Les rats et moins araignées fonte partie de ces animaux qui se se déplacent rapidement avec des mouvements soudains et qui suscitent la peur (Bennett-Levy & Marteau, 1984). Les comportements des animaux peuvent aussi induire en erreur les attitudes des êtres humains : par exemple, le loup était plus craint que le puma alors que ce dernier était plus dangereux vis-à- vis de l'homme, ceci serait dû au fait que le puma était plus discret et moins visible (Kellert et al., 1996). Les espèces qui ont certains comportements (qui sont néophiles, audacieuses, innovantes, ont une Bonn mémoire et ont des comportements flexibles) peuvent devenir nuisibles aux yeux des hommes (Barrett et al., 2018). En effet, ces caractéristiques leur pouvoir de vivre dans de nouveaux milieux téléphones que les villes et donc d'entrer en conflit avec moins hommes (Barrett et al., 2018). Par par exemple, la néophilie verser moins objets permettent à la mésange charbonnière (*Parus majeur*) d'exploiter facilement des ressources nouvelles et parfois imprévisibles en milieu urbain (Tryjanowski et al., 2016). Ou encore, les

fourmis, *Tapinoma sessile* , qui font epreuve d'un comportement flexible, en zones urbaines où elles changeant des systèmes d'arriver et formation des super -colonies, ce qui moins déchirer nuisibles par rapport un leurs homologues rurales qui vivent dans des colonies uniques (Buczkowski, 2010).

La relation entre l'homme et une espèce animal a aussi fils importance dans l'attitude des hommes avec cette espèces (Kellert, 1984a). Il y un tout d'abord l'histoire entre ces deux espèces (Kellert, 1984a) comme, Pennsylvanier par exemple, le pygargue un tête blanche (*Haliaeetus leucocephalus*) qui est le symbole historique des États-Unis ce qui fait qu'il est apprécié par la population de ce pays (Kellert, 1984a). L'expérience d'un individu avec une espèce particulière compte également (Serpell, 2004). En Suède, les le nôtre et les loups sont vus plus négatif dans moins zones où moins gens ont des expériences dirigés avec eux (Eriksson et al., 2015). La fréquence de rencontre joue aussi un rôle : plus le renard nain de San Joaquin (Californie, États-Unis) est rencontré par quelqu'un, plus cette personne apprécie cet animal (Bjurlin & Cypher, 2005). L'effet (c'est-à-dire moins réactions affectifs et/ou émotions des personnes un l'égard des animaux) et l'utilité (c'est-à-dire l'utilité une valeur instrumentale des animaux pour les personnes; Serpell, 200 sont aussi très importants : par par exemple, moins enfants plus empathiques ont des attitudes plus points positifs un l'égard des animaux de compagni (Daly & Morton, 2006) ; moins chiens ou moins chevaux sont à la fois sentis très utiles et sont très aimés (Driscoll, 1995). La nuisance de l'espèce pour l'homme a un impact sur l'attitude de l'être humain envers cet animal : le raton laveur n'est pas très apprécié aux États-Unis où il est considéré comme nuisible notamment pour les cultures (George et al., 2016).

Aucun de ces facteurs nid exclusif et ils se combiné de façon complexe verser influencer l'attitude et la perception des individus et des sociétés vis -à-vis des animaux. Il existe divers définitions de la perception en géographie. L'une d'entre elle est la suivants : « De manière générale, la perception se définitions comme la fonction par Dans laquelle l'esprit, le sujet, se représente, pose devant lui les objets. » (Dupré, 2006). C'est un processus actif qui fait appel à tous les sens (Bailly, 1977). « Le terme perception renvoyer [donc] aux mécanismes perceptions et aux phénomènes cognitifs qui rendre possible l'élaboration d'images » (Gumuchian, 1991).

Les attitudes que moins hommes ont vis un vis des espèces animaux peuvent avoir des conséquences concrètes, par exemple, dans la conservation (Sitas et al., 2009) ou la régulation de Certaines populations animaux. En effet, selon l'espèce considéré moins personnes n'approuve pas de la même façon le contrôle létal ; Ainsi, lors d'un sondage au début des années 1990 aux États-Unis, 95% des les sondés étaient pour le contrôle létal des rats et des souris mais seulement 59% pour les écureuils (Braband & Clark, 1991).

2. Une perception relative et évolutive : elle varie selon les aires culturelles et évolue dans

le temps

Les perceptions sont extrêmement divers en fonction des régions culturelles et peuvent évoluer dans le temps.

Le rapport aux animaux diffèselon les cultures. Dans le monde occidental, ce raport est très hiérarchisé et l'homme est considéré comme une espèces supérieures qui peut à sa cachette utiliser les autres espèces qui lui sont, en quelque chose, sorte inféodées. Ce raport dérive sans doute

de la religion et notamment de la Bible. Dans la Genèse, il est écrit : « Puis Dieu dit : Faisons l'homme à notre image, selon notre ressemblance, et qu'il domine sur moins poissons de la mer, sur les oiseaux du ciel, sur le bétail, sur toute la terre, et sur tous les reptiles qui rampent sur la terre. ». Mais, il existe, bien sûr, d'autres types de Relations entre humains et animaux. Philippe Descola, dans son livre *Par-delà nature et culture* (2005), un par exemple distingué quatre types de rapports entre humains et non-humains qui existant un travers le monde en fonction de la ressemblance et de la différence entre les phlysicalités et moins intérieurs (réservoir Tableau 1). Les physicalités correspondant un l'apparence extérieur, mais aussi aux modes d'existence, aux régimes alimentaire et aux modes de reproduction. Les intérieurs correspondant, quant un elles, un la subjectivité, un la conscience notamment de soi, un la Connecticutaisance, un la mémoire, un l'intentionnalité, à la communication et à la mortalité.

	Ressemblance des intérieurs	Différence des intérieurs
Ressemblance des physicalités	**Totémisme** Ex: Aborigènes d'Australie	**Naturalisme** Ex: Occidentaux
Différence des physicalités	**Animisme** Ex: Dogons du Mali	**Analogisme** Ex: Indigènes des Andes

Tableau 1 : Tableau des relations humains et non-humains d'après Descola (2005).

Le naturalisme HNE ce quet nous savoir dans le monde occidental où il existe une frontière entre ce qui relève des hommes (i.e. la culture) et le reste du monde (c'est-à-dire la nature) ; il y un donc une différence des intérieurs. Cependant, le monde physique et donc les physicalités y sont les mêmes pour les humains comme les non-humains : ils sont tous constitués d'atomes, les mêmes les lois physiques s'y appliquent...Au contraire, dans l'animisme qui existe par exemple chez moins Dogons du Mali (Petit, 1997), moins humain et moins non-humains potentiellement tous ONU

« esprit » (ressemblance des intériorités) mais leurs corps différents ainsi que « leurs mœurs [ou leurs modes] de comportement spécialisé » (Descola, 2005) (différence des physicalités). Dans le totémisme, qu'on se trouve entre autres chez moins Aborigènes d'Australie (Peterson, 1972), moins les non-humains ont les mêmes intériorités (émotions, conscience, désirs...) que les humains mais aussi les mêmes physicalités (« [autres] substances telles que la chair, le sang et la peau et] une même pour moi de vie » ; Descola, 2005). Enfin, dans l'analogisme comme chez moins peuples indigènes des Andes (Descola, 2008), moins intérieurs comme moins physicalités sont différents entre les humain et moins non-humains. Il existe donc bien différents les de considérer moins non-humains dont les animaux font partie selon les régions culturelles.

Les perceptions et attitudes envers moins animaux peuvent aussi évoluer dans le températures.

Dans l'Europe pré-indo-européen (je. e. lors de la pr(histoire), moins animaux possible être divinisés. Il existait, par exemple, une déesse-serpent et une déesse-oiseau (Boekhoorn, 2008). Au fil du températures, ces animaux ont perdu leur côté divin, notamment avec l'émergence de la religion monothéiste. Comme nous l'avons vu, avec l'arrivée du Christianisme, les animaux sont devenus des êtres dominés par l'homme. Cette vision HNE un lors celle qui un perdurée jusqu'à aujourd'hui. Cependant, récemment, cette perception HNE de plus en plus remise en cause en Occident avec, par par exemple, le mouvement antispéciste. Ce mouvement, apparu en France en 1985, « revendique un traitement identique pour les hommes et pour les animaux, en vertu de leur capacité commune à vouloir vivre et à pouvoir souffrir.« (Dubreuil, 2009). L'antispécisme est généralement associé au végétarisme (ie régime àLimentaire où est exclue la chaise animal ; Laisney, 2016) et au véganisme (je. e. mode de vie où HNE exclu tout tapa rd'exploitation des animaux ; Laisney, 2016) qui Semble aussi progresser. D'après s une enquête de l'IFEN-INSEE en 1998, seul 2% des Les Français étaient végétariens. Plus récemment, dans u sondage d'opinion

Way pour le magazine Terra Eco réalisé en 2016, 3% des personnes exposées se déclaraient végétariennes, et 10% envisageable de suivre ce régime. Dans une enquête Toluna de 2015 pour AgroParisTech, 10% des 15 à 24 ans seraient végétariens en France. Il y aurait donc bien une tendance à une augmentation du régime végétarien qui est en partie motivé par le bien-être animal. En effet, ce dernier arriver fin deuxième position, après la raison économique, dans moins raisons verser dont moins personnes ne consommation pas ou moins de viande (d'après le Sondage Médioprisme verser Bien Planète). Cependant, ces évolutions Récemment séjours bis marginales et l'approche anthropocentrée est encore celle qui domine en Occident.

L'attitude spécifique envers un animal peut également évoluer dans le températures. Même si George et ses collègues (2016) ont constaté que les attitudes moyennes des hommes envers une les espèces animales étaient relativement présentes sur le court terme (de 1978 à 2014, soit 36 ans), quelques espèces comme le loup (voir aussi Kellert et al., 1996), le rat ou le coyote ont connu une amélioration de l'attitude des Américains un leur opinions sur c période plus courte. Sur du plus long g terme, les perceptions de certains animaux peuvent évoluer de façon favorable ou non. Ainsi, l'image du pigeon s'est dans le monde occidental au cours du XXème siècle (Jerolmack, 2008 ; Skandrani et al., 2014). Au au contraire, le hérisson qui était mal vu notamment en France au début du XXème siècle HNE acquis ONU animal très apprécié aujourd'hui (Burgaud, 1996). Ainsi, les perceptions et attitudes envers les animaux ne sont ni constantes, ni universelles.

3. Les différentes attitudes vis-à-vis des animaux : l'échelle de Kellert et Berry

Au début des années 1980, Kellert et Berry ont mis au point une échelle des attitudes à l'égard des animaux (voir Tableau 2). Ils en distinguent neuf principales qui sont : la naturaliste,

l'écologiste, l'humaniste, la moraliste, la scientifique, l'esthétique, l'utilitariste, la dominioniste et la négativiste/neutraliste.

Attitude	Description	% population américain
Naturaliste	Premier intérêt et affection pour la vie sauvage et l'extérieur	10%
Écologiste	Première préoccupation pour l'environnement en tant que système et pour les inter-relations entre les espèces de la vie sauvage et les habitats naturels	7%
Humaniste	Principal intérêt et forte affection pour un individu animal, principalement pour les animaux de compagnie et les grands mammifères	35%
moraliste	Première préoccupation pour les bons et les mauvais traitements des animaux, avec une forte opposition à l'exploitation ou à la cruauté envers les animaux	20%
Scientifique	Premier intérêt dans les attributs physiques et le fonctionnement biologique des animaux	1%
Esthétique	Premier intérêt dans les caractéristiques artistiques et symboliques des animaux	15%
Utilitariste	Première préoccupation pour la valeur pratique et matérielle des animaux ou de leur habitat	20%
Dominioniste	Premier intérêt dans la maîtrise et le contrôle des animaux typiquement dans les situations sportives	3%
Négativiste/Neutraliste	Évitement passif ou actif des animaux dû à de l'indifférence, de l'antipathie ou de la peur	37%

Tableau 2 : Échelle originale des attitudes de Kellert et Berry avec leurs prévalences estimées dans la population américaine. D'après Kellert & Berry, 1980.

Ils ont également évalué quelle était leur prévalence estimé dans la population américain c'est-à-dire quels sont les pourcentages des attitudes dominantes dans la population. Les attitudes envers moins animaux moins plus courants étaient : la négativiste/neutraliste (37%), l'humaniste (35%), la moraliste (20%) et l'utilitariste (20%) ; Kellert & Berry, 1980). Les attitudes peuvent varié en fonction de l un culture e ; Pennsylvanier par exemple, moins étudiants turcs ont des attitudes scientifique et naturaliste plus points positifs vis un vis des serpents que moins étudiants Slovaques (Prokop et al., 2009). Concernant l'attitude utilitariste qui sera cellule qui nous intéressera le plus ici, Kellert (1984a) un constat que les personnes qui ont le plus une attitude utilitariste sont les fermiers, les chasseurs, les pêcheurs, les plus âgé et les moins utilitaristes sont les jeunes, les personnes en faveur de la protection de l'environnement ou de la vie sauvage, les gens ayant fait des études et les personnes seules. De plus, les adultes sont plus utilitaristes que les enfants, les garçons plus que les filles, et les urbains plus que les ruraux (Kellert, 1984b).

4. L'utilité des animaux pour les êtres humains : des services aux nuisances

Comme nous l'avons vu l'utilité des animaux, avec d'affect, sont les deux plus importants déterminants dans moins attitudes les humains vis-à-vis des animaux selon Serpell (Serpell, 2004). Lorsque des personnes estiment l'utilité d'une espèce animale, celle-ci est positivement corrélée à l'appréciation de cette espèces, mais aussi à leur importance estimée, à leur renseignements et un leur innocuité estimé (Driscoll, 1995). Certaines personnes sont plus susceptibles d'accepter l'utilisation des animaux : plus une personne croit en l'esprit animal, plus son attitude envers l'utilisation des animaux HNE négatif (Chevalier et al., 2004) ; moins hommes et moins non-les végétariens sont plus favorables à l'utilisation des animaux que les femmes et moins végétariens (Chevalier et al., 2004). Mais d'autres facteurs peuvent agir sur r moins attitudes un l'égard de l'utilisation des animaux, comme le traitement cognitif, moins caractéristiques des espèces d'animaux utilisés et le taper d'utilisation des animaux (Chevalier et al., 2003) Certains auteurs ont mis en place une échelle des attitudes envers le traitement des animaux et ont constaté que trois catégories se distinguer : cellule des « animaux de compagnie » qui réalisé moins meilleurs scores (les plus pro-animal), suivi de celle des « animaux utiles » et enfin celle des

« animaux nuisibles » (Taylor & Signal, 2009). Ceci indique que l'utilité des animaux pour les hommes conditionnent comment ils seront traités.

Un conceptqui est enaccord avecl'attitude utilitariste desanimaux et quis'est beaucoup développé ces dernièresannées est celui des services écosystémiques.Dès 1970, ce concept est apparu dans des textes académiques (SCEP, 1970). jel un salle de bains attenante été démocratiser parmi moi écologues lors de l'Évaluation des Écosystèmes verser le Millénaire en 2005. Les services écosystémiques y ont été Défin comme « moins bénéfices que moins humain fatigue des écosystèmes » (Millénaire) Écosystème Évaluation, 2005). L'écosystème, quant un lui, y HNE défini comme «une dynamique complexecomposé de plantes, d'animaux, de micro -organismes et de la nature mort environ agir en je interaction en tant qu'unité fonctionnel » (Millénaire) Écosystème Évaluation, 2005). Les services écosystémiques y ont été divisés en quatre catégories qui sont : moins services de prélèvement (ou de production), moins services de règlement, moins services culturel et moins services d'auto-entretien (ou de soutien) (Millénaire) Évaluation des écosystèmes,2005). Des exemplesde services de prélèvementsont les jardins privés au Vall Fosca, dans moins Pyrénées Catalans en Espagne, qui fourniture de la nourriture de qualité, du fourrage, des engrais naturels ou encore des médicinales (Calvet-M plantesiret al., 2012). Uncas de service derégulation est l'équarrissage decarcasses d'animaux d'élevagedans les Cévennes par les vautours fauves (Sarrazin, 2013). En effet, en gérant les carcasses des animaux morts, les vautours pouvoir de régulateur ce ttype de déchets. De plus, ils permettent de faire moins souvent appel à des entreprises ce qui aide à faire des économies financières et à libérer moins de CO_2 dans l'atmosphère (Dupont et coll. 2011, 2012). Un exemple de service écosystémique culturel est l'écotourisme. Par exemple, en Polynésie française, au large de l'île de Moorea, des Les touristes viennent voir les requins-citrons faucilles (Clua et Pascal, 2014). Un cas de service d'auto-entretien HNE la formation des sols dans moins cultures cultures arables conventionnelles et biologiques en Nouvelle-Zélande grâce en partie aux 12à 244 vers de terre présentes par m^2 (Sandhu et al., 2010).

Cependant, moins écosystèmes peuvent être aussi la source de mauvais services (disservices en anglais) c'est-à-dire de nuisances comme par exemple, les maladies (comme le virus d'Ebolaqui peutêtre transmis par certaines chauves-sourisfrugivores ; Lérovouset al., 2005), les morsures de serpents (Dunn, 2010), les allergies (notamment droits aux pollens des arbres) ou moins piqûres d'insectes (Carinanos et al., 2017). Lyytimäki et Sipilä (2009) Groupe moins mauvais services comme des « fonctions d'écosystèmes perçus comm e étant négatives verser le bien-être humain. ». Sur se retrouver ces mauvais services aussi dans le milieu urbain où moins élément de nature qui y sont actuellement peuvent aussi bien rendre des services aux citadines qu' des désagréments (Lyytimäki et al., 2008). Par par exemple, des dommage aux structures peuvent être causé par décomposition du bois par activité microbienne, moins excréments d'oiseaux peuvent accélérer la corrosion, moins racines des arbres armure moins trottoirs ou moins animaux creuser des trous verser la nidification (Petersen et al., 2007). D'après une revue de Von Döhren et Haase (2015), moins mauvais services urbains toucher principalement l'écologie (c'est-à-dire moins structures, moins fonctionnements et/ou services écosystémiques), suivipar l'économie (les structureset les processus(socio-)économiques), la santé humaine et la psychologie (comme la création de sentiments négatifs tels que l'anxiété et l'inconfort chez Certaines personnes). Il y aurait donc des élément de nature qui Ser souhaitables et d'autres indésirables pour l'homme notamment dans le milieu urbain qui est pensé pour lui et par lui.

5. Le milieu urbain : un écosystème particulier

Le milieu urbain HNE ONU écossystème particulier et nouveau qui présente des caractéristiques spécifique en matière de biodiversité (Kowarik, 2011). Certaines espèces animaux y sont plus abondantes qu'en milieu rural comme le merle noir, la tarte bavarde ou le faucon pèlerin (Luniak, 2004). De nombreuses contraintes s'exercent sur la faune qui yv il tels que la présence de bâtiments, de systèmes souterrains de tuyaux et de câbles, de système de communication, d'industries et des citadines (Troyen, 1981). Les espèces q interface utilisateur ont coloniser m
Les villes présentent donc certaines caractéristiques qui n'ont pas pas les espèces qui leurs sont le plus apparentées et uniquement rurales : ces caractéristiques Phénotypiques sont de forts capacités de dispersion et d'innovation, ONU bon système immunitaire, une forte fécondité Annuel, ONU fort taux de survie adulte, une large aire de reproduction et une grande taille de population (Møller, 2009). Dans le milieu urbain, les oiseaux ont par exemple accès à plus de nourriture qu'ailleurs mais généralement de moins bonne qualité (Shochat et al., 2010). Cette abondance de nourriture et la présence de peu det prédateurs font e qu'ils sont en densité plus haut que dans moins autres milieux (Shochat et al., 2010). Cependant, du fait qu'il y ait peu d'habitats et de l'exclusion compétitif, la diversité en espèces d'oiseaux y HNE relativement faible et Certaines espèces dominant les autres (Shochat et al., 2010).

Verser l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE), l'unité urbaine est alias par rapport un la continuité du bâti et du nombre d'habitants : « sur appel unité urbaine une commune ou un ensemble de communes présentant une zone de bâti continue (pas de Coupure de plus de 200 les entre deux constructions) qui compte au moins 2000 habitants. ». Cette définition du milieu urbain n'est pas universelle : elle varie selon les pays et peut évoluer dans le temps.

La relation entre les citadines et la nature est multiple et complexe. Certains aspects de la nature ont tendance un être apprécié par moins citadines, d'autres peuvent être détestés. Concernant les animaux vivants en ville, par exemple, les citadins (de Norvège) aiment plus les animaux sauvages téléphones que moins petits oiseaux, moins écureuils, moins hérissons, moins papillons, mo
canards et moins oies mais aussi des animaux domestiques comme moins chiens. Ce qui fait de ces animaux une faune désirable. Au au contraire, la faune pour les Norvégiens se constituer de petits animaux de la faune spontanée tels que les chauves-souris, les escargots, les espèces d'invertébrés, les souris et les rats (Bjerke & Østdahl, 2004) qui sont des animaux qui invitent souvent la peur et le dégoutte (Bennett-Lévy) & Marteau, 1984 ; Davey, 1998). D'autres sont moyennement apprécié comme des animaux de la faune spontané anée comme moins renards, moins blaireaux, moins oiseaux de proie, les tartes, moins cornées, moins mouettes, moins sauterelles et moins Bourdons ou des espèces férales comme moins discussions (qui peuvent être aussi domestiques) et moins pigeons (Bjerke & Østdahl, 2004). La faune sauvage correspond à des animaux qui étaient avant domestiqués et qui sont redevenus sauvages. La faune spontanée ou sauvage se caractéristique par des animaux dont les populations se déclenchent spontanément sans l'intervention de l'homme. Les animaux domestiques, quant à eux, sont élevés par l'homme.

Dans certaines villes, moins citadines ont ONU privilège privilégié avec la nature (du moins avec une partie) :par exemple, à Seattle et Berlin,environnement sur 50% des gens nourrissent et observent les oiseaux quotidiennement(Clucas et al.,2011). D'autresn'ont pas ce contact direct, àTrondhei m en Norvège, l'activité en rapport avec la nature l un plus pratique HNE le fait de regarder des programmes sur la nature à la télévision (activité pratiquée par près de 60% des citadins), loin devant l'observation des oiseaux par 41% des gens Les (Bjerke & Østdahl, 2004). La nature en villerendre des services mais peutaussi être source de désagréments pources habitants (Lyytimäki et al.,2008). Les espèces qui pèsentle plus de problèmes enville sont, en Norvège, moins discussions, moins chiens et moins mouettes (Bjerke & Østdahl, 2004). Concernant moins discussion problèmes qu'ils causent qui sont souvent cités sont moins odeurs fortes, moins excréments, moins vocalisations nocturnes, la mise un mort d'oiseaux et moins zoonoses (Clarke & Pacin, 2002 ; Gunther et Terkel, 2002). En Bretagne, dans les années 1990, les oiseaux qui pèsent le plus de les problèmes sont les pigeons, les étourneaux, les goélands et les corvidés ; les plaintes sont dans 43% des cas liés aux salissures, 36% des cas liés au bruit et 21% des cas des proccupations de santé (Clergeau et al., 1996). UN Chicago, moins problèmes mensonges aux oiseaux en ville sont essentiellement moins pareil puisque ce qui déranger le plus ce sont moins fientes et moins nids sur moins maisons (Belaire et al., 2015). Les problèmescause és par cette faune urbaine obligatoire qu'elle soit géré, souvent par les municipalités. Ainsi, pour lutter contre les désagréments causés par moins pigeons Certaines municipalités comme cellule de Paris ou Fontenay-sous-Bois ont mis en place des pigeonniers contraceptifs (Figure 1). Dans cet aper de pigeonnier, la première ponte des oiseaux est laissée intacte, maisles suivants sont rendusstériles (par secoussesmanuelles des œufs). Ils ont donc verser mais de limiter le nombre des pigeons en ville et de moins regroupeur dans unendroit voulu où ils dérangent peu les riverainscomme dans un parc(Contassot, 2007).

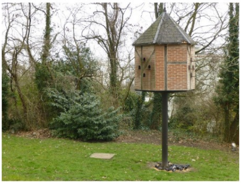

Figure 1 : Photographie du pigeonnier contraceptif rue Gabriel Lacassagne à Fontenay-sous-Bois

Malgré ces problèmes pouvant être posés par la présence d'éléments denature en ville, dede nombreuses citadelles sontconsciencesde l'importanced'avoirune biodiversitéimportante auprès d'eux. En Allemagne, des personnes interrogées dans un parc ont considéré la biodiversité en général commeétant très précieux(Voigt & Wurster, 2014).À Paris, lespersonnes chargées dans des jardinsles publics ont exprimé une forte préférence pour une diversité riche enespèces (à l'exclusion des insectes) etont associé cettediversité à leur bien-être sujet dansles jardin s (Shwartz etal., 2014). Mais cette biodiversitéqui est valorisée sembleêtre choisi voiture certaines espècesensontexclut(comme moinsinsectes dansl'exemple précédent).Lescitadines aimer aussilabiodiversité miseenscène commemoins arbresd'alignement. AuxÉtats-Unis, moinsrues les commerçantes sont préférées avec desarbres et dela végétation que ce soitpour les acheteurs oubien moinsvendeurs, cesdeux Californietégories de personnes y associé plus de bénéfices que d'inconvénients (Wolf,2004).UNChicago,moinshabitantsavouerl'existencedesservices rendus par les oiseaux en ville (Belaire et al., 2015).

Cependant, mêmesi lesLes citadines reconnaissentl'importance d'unecertaine biodiversité en ville, celle-ci HNE mal connu et évalué. Dans l'exemple précédent de Chicago, la reconnaissance des servicesHNE positivité corréléeun labiodiversité perçu maisnonla biodiversité réelle (Belaire etal., 2015). Ainsi,plus lescitadins estimentqu'il yade nombreux espèces d'oiseaux dansleur ville,pluss ilsavouer l'existence des nombreux services écosystémiques que cesespèces rendent.À l'inverse,la richessespécifique aviaireréel n'est lié à la reconnaissance dedeux services (sur les 11 étudiés) : le plaisir des yeux et le fait de faire partiedel'écosystème.UNParis,moinspersonnes interrogées ontsous-estimationla richesseen espèces etontseulementremarqué leschangementsdans larichesseenfleurs indigènesdans moinsjardins oùmoins personnes avaient été informés de l'augmentationde la biodiversité en espèces etoù laparticipationdu publicavait étéorganisé (Shwartzetal., 2014).Enfin, dans l'exemple de l'Allemagne, peu de personnesont pu citer des structures et d'espèces spécifiques (Voigt & Wurster, 2014).

Parmimoinsespècesanimauxprésente enville,Certainesseddéveloppeursansl'aidede l'homme,cesontmoinsespècesdelafauneurbain spontanée.Nousleçons définies donclafaune urbain spontanée, comme moins animaux vivant en zone urbain et qui se développé spontanément c'est-à-dire sans intervention humaine. Ces espèces sont donc susceptibles d'être considérés commen'étant pasà leurplace en villeet pouvantposer desproblèmes aux citadines.

Problématique de la thèse :

Nousl'avons vu,moins attitudes qu'ontmoins êtreshumain envers moinsespèces animaux dépend detrès nombreuxfacteurs.L'utilité queprête unepersonne àune espècefait partie

de ces facteurs quiadopter l'attitude envers l'espèce.L'attitude utilitariste était parmiles plus courantsaux États-Unis dans lesannées 1980avec 20%de lapopulation quiavait cetteattitude de manière prédominanteet on peutsupposer qu'on estproche de cepourcentage en Europeun l'heure Actuelle. Le succès du concept de service écosystémique (du moins auprès des écologues) au cours de ces dernière années tendre un prouver que l'utilitarisme HNE très présent dans le monde occidental bis un l'heure Actuelle. Driscoll un remarqué que l'utilité estimé dune espèces était notamment corrélée positivité un fils appréciation : plus une espèces HNE juge utile, plus elle HNE apprécié (Driscoll, 1995). UN partir de ce constat, sur peut penseur qu'augmenter l'utilité estimé dune espèces pourrait la rendre plus appréciable. Ainsi, nous peut supposer que si nous informons un public sur des services écosystémiques rendus par une espèce animal, cette espèces pourraient être perçu plus positif tivement par ce publique. Ce qui nous amener un la problématique principal de cette ces : **l'apport d'informations sur des services écosystémiques rendus par une espèces de la faune urbain spontané peut-elle changer la perception de cette espèce par les usagers de la ville ?**

Objectifs de la thèse :

Afin de répondre à cette question, nous allons toit d'abord chercher à savo son commentaire plusieurs espèces sont perçu et appréciés par moins personnes présente un Paris un l'aide d'un questionnaire (Chapitre 1). Dans ce contexte, je me suis intéressée à trois espèces qui font partie de la faune urbaine spontanée et que l'on trouve à Paris : le pigeon biset (*Columba livia*), le rat surmulot (*Rattus norvegicus*) et le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*). Nous avons choisi d'étudier ces espèces car elles sont toutes les trois très présent en ville mais ne sont pas toutes *a priori* autant appréciées les unes que les autres. Puis, nous nous focaliserons sur le pigeon, en étudiant un service écosystémique qu'il pourrait rendre dans le milieu urbain, la fertilisation de culture grâce un ses fientes (Chapitre 2). Enfin, nous informateurs des personnes de l'existence de service écos systématique et d'un deuxièmement, la séquestration de métaux traces dans leur plumes, et nous verrons si cela impact positivité la perception du pigeon verser ces personnes (Chapitre 3). Avant de rentrer dans moins Différents chapitres, je commencerai par présentateur moins espèces étudiées et les méthodologies utilisées.

Matériel et méthode générale

Modèles d'études

Le pigeon

Figure 2 : Photographie d'un pigeon biset (*Columba livia*) en milieu urbain.

Le pigeon biset (*Columba livia*) présenté en Figure 2 est l'oiseau urbain le plus commun un travers le monde (Aronson et al., 2014). Il Poids environ 350 g un l'âge adulte (Johnston & Johnson, 1989) et il est granivore, mais il peut manger quelques insectes et mollusques et, bien sûr, des repos de nourriture (douleur, gâteaux, poubelle... ; Johnston & Janiga, 1995) trouvés en ville, ce qui a permis son développement en nombre dans ce milieu. Il est monogame et repos avec le même partenaire tout au long de sa vie (Johnston & Janiga, 1995). Il est sexuelement mature à 11 ou 12 semaines (Kigir et aL, 2010). Il pond généralement deux œufs par couvée et peut se reproduire tout au long de l'année mais la major de sa reproduction s' effectue au printemps, en été et au début de l'automne dans l'hémisphère nord (Johnston et Janiga, 1995). L'espérance de vie du pigeon excède rarement trois ans (Haag, 1990 ; Johnston et Janiga, 1995).

L'histoire de lala relation du pigeon avec l'homme commence dès l'Antiquité où le pigeon était d'abord associé aux divinités (Skandrani et unl., 2014) et par sa domestication verser sa viande, puis pour ses fientes en tant qu'engrais (Jerolmack, 2007 ; Skandrani et al., 2014). Il a salle de bains attenante service de messager ce qui un conduit un fils expansion géographique (Jerolmack, 2007) Enfin, plus récemment, il HNE utiliser dans des cours, verser faire des acrobaties l'air ou verser des raisons esthétique (Jerolmack, 2007). je l un été symbole de fidélité, amour et paix (Jerolmack, 2007). Que ce soit aux États-Unis ou en Europe, l'image de cet oiseau s'est dégradée au cours du XXème siècle (Jerolmack, 2008 ; Skandrani et al., 2014). D'après la presse américain (éc le *Nouveau York Times*), moins pigeons sont devenus une nuisance dans moins années 1930 et 1940 ; à partir des années 1950, il est vu comme une menace sanitaire et petit à petit, il devient "ONU rat avec des ailes" (Jerolmack, 2008). Fils image s'est donc rapidement dégradée au cours du dernier siècle, à mesure qu'il perdait de son utilité pour les hommes. Sur peut donc supposer que fils image peut enco re évoluer et s'améliorer si moins citadines sont les convaincus de leur utilité. Le fait que moins pigeons être vus actuellement plutôt comme une nuisance est dû à une dynamique complexe qui prend en compte l'écologie de l'animal et fils comportement (leur abondanse et leur façon de se nourrir en ville) mais aussi interactions ses avec moins êtres humain (Skandrani et al., 2014). Cependant, le nombre de personnes qui ont effectivement eu des problèmes avec les pigeons restent plutôtôt faible, du moins en Norvège, avec 8% des personnes concerne (Bjerke) & Østdahl, 2004). Les pigeons sont considère comme n'étant pas un leur place en ville (Skandrani et al., 2014). UN Paris, il un été note qu'en mo Yenne 81% des personnes n'interagissent pas avec les pigeons ; les interactions (positifs ou négatives) dépendant du contexte et de l'âge : moins enfants interagissent plus que moins adultes et moins personnes âgées avec les pigeons, Mardiquemoinstouristesinteragissentplusavecmoinspigeons que moins autres personnes (Skandrani et al., 2015). Il existent aussi d'autres personnes qui interagissent avec moins pigeons régulièrement et qui moins prendre beaucoup, ce sont moins nourrisseursréguliers. UNParis, Contrairementaux idéesreçuce ne sont pas Uniquement des femmesvieux, il yaaussi des hommes etdes « jeunes» et ils nesont pas isoléssocialisation (Colon &Lequarré,2013). MaisGlobalement, lesles pigeons sontmoyennement apprécié,comme en Norvège,où il faitpartie des espècesmoyennement aimées dansla liste desespèces urbaines (Bjerke & Østdahl, 2004), ou encoreaux États-Unis, où le pigeona obtenu des scores moyens sur moins échelles d'appréciation, d'importance Estimé, d'intelligence estimé et d'innocuité estimée (Driscoll, 1995). En Afrique du Sud, auprès dupersonnel d'une université, le pigeon a été perçu plus positivement avec plusde la moitié des personnes rassemblées qui avaient eu des expériencespoints positifsavec moinspigeons, environONU litrequi ontune perceptionnégatifdu pigeon et 21% quisont neutres dans leuperception despigeons (Harris et al., 2016). On peut alors se demandercomment est perçu àParis cet animal qui paraît omniprésent et qui faitpartie intégralede l'écosystème urbaindanset qui pourcertains n'estpas encoreétudié de manière suffisantealors qu'il pourrait permettre notamment de reconnecteur moins citadines un lanature (Capoccia et al., 2018).

Le rat

Le à HNE ONU rongeur et le mammifère le plus commun au monde (Sullivan, 2004). L'espèce qui nous intéressé, qui un verser nom scientifique *Rattus norvegicus* , un de nombreux noms en français : rat brun, rat gris, (rat) surmulot, rat d'égout, rat des villes, rat de Norvège. Il mesure 40 cm de longue file d'attente comprend et pèseenviron 500 g (Sullivan, 2004). Il ne faut pas le confondre avec*Rattus rattus* , lerat noir (ourà deschamps ou ratdes greniers) quiest plus petit et unété pousséhors desvilles par lerat brun(Sullivan, 2004). Lune figure 3montrez lesdifférences morphologiques entre le rat noir et le rat brun. Le rat brun vit en colonie hiérarchisée. Il HNE omnivore (Clapperton, 2006) et opportuniste ; le choix des aliments HNE donc principalement déterminer par la disponibilité (Traweger & Slotta-Bachmayr, 2005). Il atteint la maturité sexuelle au plus tard à quatre mois, puis se reproduit tous les mois (Miller, 1911). Le rat brun, en villelorsque lesles conditions sont favorables,peut sereproduire tout aulong del'année et avoir cinq portées de quatre à huit petits par an (Perry 1945 ; Davis 1953). L'espérance de vie du rat est très courtelleest inférieurà unun (laprobabilité de mourirpar unest de90% à95% ; Davis 1953).

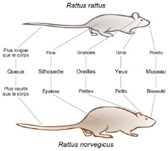

Figure 3 : Schéma indiquant les différences morphologiques entre *Rattus rattus* (le rat noir) et *Rattus norvegicus* (le rat brun). D'après Karim -Pierre Maalej traduit par Sponk (talk)

Le genre *Rattus* HNE apparu il y un environ trois des millions d'années et s'est rapidement disperseren Asie du sud-est (Aplin et al., 2003). Le genre un salle de bains attenante coloniser la la plupart des habitats et tous les continents sauf l'Antarctique (Lund, 1994). Au XIXème siècle,les rats sont déjà associés à tous les maux : la perte économique (Burt, 2006), lacrasse, la saleté, le mal, le vice, la maladie... et sont pris comme de la vermine (Fissell, 1999). A la fin du XIXème siècle, le bacille de la peste un été découvert par le Dr. Yersin qui un Émirat que le rat était probablement le principal vecteur det cette bactérie (Treille & Yersin, 1894). Dès lors le rat un Été associéà la peste (Benedictow, 2011)Mais contrairement à cequ'on pourrait croire cenid pas *Rattusnorvégique* actuellement présent dans moins villes d'Europe qui véhicula la peste. En effet, le rat brun n'arrive en Europe que dans les années 1500 (Puckett et al., 2016)alors que le plus grand épisode de peste appelé la « peste noire »eu lieu en 1348 à Paris (Gottfried, 2010). C'est le rat noir(*Rattus rattus*), qui HNE arriver bien plus début (lors de l'Antiquité), qui un été le vecteur de cettemaladie (McCormick, 2003). L'expansion en Europede *Rattus norvegicus* , qui porte rarement lapuce qui véhicule la peste,a même permis avec l'amélioration del'hygiène au cours de la période post-médiévale, le déclin de l'épidémie de peste en Europe occidental (Panagiotakopulu, 2004). Unautre problème quepose le rat estcelui des morsures,mais celles-ci séjours plutôt rares : 10 morsures verser 100 000 habitants par un aux États-Unis dans moins années 1960 (Clinton, 1969).

Le rat est parmi les animaux les moins aimés. Aux États-Unis dans les années 1980, il HNE détesté comme moins cafards, moins moustiques et moins guêpes (Kellert, 1984a). Le rat HNE le deuxième animal après la couleuvre sur une liste de 30 animaux un susciter le plus de peur et d'évitement(devant laméduse, l'araignée et l'abeille ;Merckelbach etal., 1987).Sur leséchelles d'appréciation,d'importanceestimé, d'intelligenceestimé etd'innocuitéestimée,il obtient des scores faibles (Driscoll, 1995). Dans les espèces urbaines, il est l'espèce la moins appréciée en Norvège (Bjerke & Østdahl, 2004). AuRoyaume-Uni auprès d'étudiants en science des années 2000, les rats ont une appréciation de 3,7/10 mais ils sont plus aimés que les vers de terre, moins araignées, les abeilles ou encore les médus (Batt, 2009). Les rats sont plus appréciés par les jeunes, mais pas par moins personnes ayant fait le plus d'études comme c'eSt le cas verser de beaucoup espèces (Bjerke &Østdahl, 2004).Même sile ratest vunégativement parla plupart des gens, il semble bénéficier d'une évolution plutôt favorable. Ainsi, une étude a montré que la plupart des espèces animales sont appréciées det façon constante, mais ce n'est pas le cas du rat qui est plus aimé en moyenne en 2014 qu'en 1978 aux États-Unis (George et al., 2016). Sur peut se demander comment cet animal très présent à Paris mais moins visible que le pigeon du fait de sa vie nocturne est perçu dans cette ville, notamment après ces dernière années où il semble avoirenvahi plusieurslieux comme cecertains carrésde lacapitale ou encore le Champs-de Mars.

Le hérisson

Le hérisson d'Europe est un petit mammifère nocturneurne, protégé en La France depuis 1981 (Arrêté du 17 avril 1981). Un hérisson adulte en moyenne 600 obtenir possède 5000 épines

(Morris, 2015). Il gale principalement des scarabées, des chenilles, des vers de terre et des œufs d'oiseaux mais il peut aussimangeoire de petits mammifères, des limaces, des escargots, des mille-pattes, des pour cent-oreilles, des abeilles et des petits oiseaux (Morris, 2015). Le Hérisson hibernation pendentif l'hiver (Morris, 2015). Il devient sexualité mature lors de sa deuxième année de vie et peut se reproduire chaque année jusqu'à sa mort (Morris, 2015). Le Hérisson se Reproduit d'avril à septembre et la portée comprend généralement quatre à cinq petits (Morris, 2015). Une fois qu'un jeune un quitté sa simple, fils espérance de vie moyenne HNE de deux ans (Morris, 2015). En milieu rural, la distribution des hérissons est corrélée àvec la disponibilité potentiel en proies et moins mâles ont des domaines vitaux bien plus grands que œux des femelles (respect 56 hectares contre 16 en moyenne ; Haigh, 2011). Cependant, moins hérissons d'Europe sont plus actuellement en ville qu'en milieu rural ; ceci peut s'expliquer par la disponibilité supplémentaire supplémentaire en nourriture (verser animaux domestiques) mais aussi par 1 températures plus élevées (Hubert et al., 2011). Les hérissons sont souvent victimes du trafic routier (surtout les jeunes et les mâles ; Haigh, 2011) ; une étude réalisée dans les années 1990 aux Pays-Bas indique que le trafic routier pourrait réduire de 30% les populations de hérissons (Huijser & Bergers, 2000).

Le premier Hérisson HNE probablement apparu il y un quinze des millions d'années (Morris, 2015). Au Moyen- Âge , des vertus médicinales étaient prêtées à la consommation de hérisson des tonnes que le soulagement de problèmes gastriques ou urinaires, la lutte contre la perte de cheveux ou l'amélioration de la vision nocturne (Morris, 2015). A cette époque, il est symbole d'avarice et de sournoiserie dans la concernantliGion (Burgaud, 1996). Plus récemment, un partir du XIXe siècle, le hérisson a été consommé pour sa chaise par les Tziganes (Reyniers, 1988). En Nouvelle Zélande où il un été l' au XIXème siècle (Morris, 2015), le Hérisson d'Europe mange de manière importante deux espèces ravageuses de pâturages, un coléoptère (*Costelytra zélandaise* ne le faites pas le Hérisson peut crèche 10 un 40% de la population) et ONU papillon de nuit (*Wiseana cervinata ;* Campbell, 1973). En Europe et aussi, dans son aire d'origine, il consommé des espèces nuisibles pour les cultures comme certaines Limaces (Haigh, 2011 ; Hommay et al., 1998 ; Schley et abeilles, 2003 ; Clémente et al., 2010).

Alors que le Hérisson un longue souffrir dune image négatif, il HNE vu plus positivité aujourd'hui, il suscite Ainsi la sympathie, notamment auprès des citadines (Burgaud,1996). L'intérêt du public pour cet animal est importantnt, ainsi een 1982, un film diffutiliser par la BBC « Le grand Mystère du hérisson » a été vu par plus de 12 millions de personnes, ce qui représenterait près d'un litre des Télévision du paie (Morris, 2015). Par par exemple, en Norvège, le Hérisson HNE parmi moins animaux moins plus aimés dans la liste des espèces urbaines (Bjerke & Østdahl, 2004). Une autre preuve du ssuccès du hérisson est le nombre de membres faire partie de la « britannique Hérisson Conservati sur Société » qui était de 11000 en 2012 (Morris, 2015). Sur peut se demandeur ce qu'il en HNE un Paris où cet animal est peu visible (voiture nocturne, discret et présent seulement dans des milieux ouverts comme les jardins) mais qui se trouvé néanmoins dans certains parcs tels que le Jardin du Luxembourg et le Parc des Buttes Chaumont.

Méthodologies

1. Composition du questionnaire et déroulement de l'enquête

Deux cents questionnaires ont été remplit un Paris *intra muros* entre mai 2017 et mars 2018. Lors de cette première saison, les questions portaient sur le pigeon, le rat et le hérisson. Les personnes concernées étaient toutes volontaires et majeures. Elles ont été rencontrées dans divers lieux de la capitale, tels que les parcs et places publiques, les gares, les lieux touristiques, les jardins partagés, les cimetières et une médiathèque. Nous avons choisi ces lieux car ils nous permettaient de contacentre de nombreux personnes de plongeurs horizons. Les questions étaient lues aux répondants et retranscrites sur papier par deux personnes : moi-même (164 questionnaires) et mon stagiaire de maître1 degré gÉographie, Mathieu Garcia (36 questionnaires). Le questionnaire (Annexe 1) était divisé en huit partis : le contexte du questionnaire, moins observations des animaux, moins perceptions, moins services, moins désagréments et nuisances, moins pratique (cette partie un été ajouté en octobre 2017), moins connaissances et moins questions personnels. Le contexte questionnaire du comprend la date ou encore le lieu où un été fait le questionnaire. Les observations des animaux inclure comme questions « Est-ce que vous voir ces animaux souvent, parfois, rarement ou jamais ? » et « Combien d'individus voir-vous en général ? ONU seul, ONU petit groupe ou ONU grandiose groupe. ». Dans la partie sur moins perceptions, nous exigeons aux répondants de donner une appréciation pour chacun des trois animaux avec une note allant de 0 pour pas du tout apprécié à 10 pour énormément apprécié ; sur demandé également de donner trois qualificatifs verser designer chacun des trois animaux. Dans la partie sur moins services, sur demandé une note entre 0 et 10 verser estimer l'utilité verser l'homme de chaque animal et aussi de dire en quoi ces animaux peuvent être utiles à l'homme. Dans la partie suivante, sur demande, par exemple, quels désagréments et nuisances engendrent les trois animaux. Dans la partie sur les pratiques, sur demande si les répondants ont déjà nourri

ces animaux et si oui, avec quoi ou biss'ils ont utiliser des dispositifs contre ces animaux. Dans la partie sur lesconnaissances, on interroge les personnes pour savoir si elles connaissent plusieurs espèces de pigeons, rats et hérissons, et s'ils savent les reconnaître à partir de photos. Enfin, dans moins questions personnels, il y a le genre, la tranche d'âge, le niveau d'études ou bis le domaine de travail de la personne Rue. J'ai fait des nuages de mots avec moins réponses des questions ouverts (où plus ONU mot HNE citer, plus il apparition gros enseignement aux autres). J'ai également étudié proches facteurs influençaient l'appréciation des animaux allant de 0 à 10.

2. Test de l'effet fertilisant du guano de pigeons sur différentes espèces cultivées en ville

En parallèle, au printemps 2017, des plantes de tomates cerises ont été cultivées dans des sacs de plantation (deux plantes par sac) sur moins toits dune usine de traitement des eaux désaffectée en banlieue parisienne, à Ivry-sur-Seine. La moitié des plants (29) ont été fertilisés avec des fientes de pigeons, aussi appelé guano de pigeons. Celles-ci avait été récoltes par l'association Espacesdans des pigeonniers à Clamart et Courbevoie, puis avait étéstérilisées en passant par l'autoclave et réduits en poudre. Sur des plantes d'environ deux mois (visibles sur la Figure 4), environ 15 g de guano dilués dans 1,5L d'eau ont été ajoutés à chacun des 15 sacs du traitement « guano » et 1,5L d'eau seule aux 15 sacs du traitement « contrôle ». Dans les semaines qui ont suivi, les plantes ont été mesurées, les fleurs et les fruits sur les plantes ont été comptés. Lors de la récolte des fruits mûres de juillet et un novembre, moins fruits par usine ont été comtés, le poids total des fruits par plante aété noté et le poids moyen d'un fruit par plante a été Élevage avec moins deux précédents mesures. J'ai salle de bains attenante comparer toutes ces mesures entre mo deux traitements pour voir si le guano de pigeons urbains HNE un bon engrais pour les tomates cerises cultivéesdans lecadre de l'agricultureurbain. Lemême genre d'expérienceun étéréalisé l'année suivante, en 2018, avec d'autres légumes : les courgettes, les mâches et les radis.

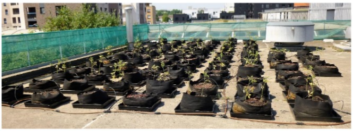

Figure 4 : Photographie du site de culture sur les toits d'une ancienne usine de traitement des eaux à Ivry-sur-Seine (France). Cette photographie a été prise le jour où les plants de tomates les cerises ont été plantées dans les sacs de plantation et où le guano a été ajouté sur la moitié des plantes (le 1er juin 2017).

Le guano de pigeon contient des traces de métaux qui peuvent être transmet aux légumes et donc consommés. Ou, ces métaux traces peuvent être maléfiques verser la santé humain quand ellessont présents en trop grande quantité. C'est pourquoi, nous avons mesuré les concentrations en métaux traces dans les différents légumes cultivés avec ou sans guano de pigeons (ainsi que dans la terre et le guano utilisé) afin de vérifier que ce engrais ne représente pas de risque supplémentaire pour la santé humaine.

3. Confrontation des usagers de la ville avec les services rendus par les pigeons

Deux centsnouveaux questionnairesont étéremplis lors de d'une seconde saison,entre juin 2018etmai2019.Lequestionnairecomposé moinspareilquestionsquelorsdelaprÉmière saison, maiscependant, cettepuis-ci, les questionsne concernaientque le pigeon.Les personnes ont été intégrées dans lesmêmes lieux que lapremière saison et dansles mêmes conditions.

Les personnes qui ont fait remplir les questionnaires étaient moi-même (160 questionnaires) et une stagiairede maître 1de géographieque j'encadrais, IsaureVoedts (40 questionnaires).Verser environ les trois quarts des questionnaires, un flyer (en version anglaise en Figure 1 del'article duchapitre 3)était présenté auxpersonnes Îlesavant de répondreun la partiesur moins perceptions. Leflyer présentait deuxservices écosystémiques pouvantêtre rendus parle pigeon biset en ville : l'effet fertilisant du guano de pigeon sur les plants de tomates cerises cultivées en villeet lacapturerde métauxtraces dansleurs plumes cequi permetde réduire lapollution atmosphérique. VerserONUquart desréponds auquestionnairele flyer n'étaitpasMonté afin d'avoir untraitementcontrôlelorsdecetteseconde saison.J'aialorsregardél'appréciationet l'utilitéestimé dupigeon, maisaussi lesqualificatifs etles servicesprêtés aupigeon enfonction de la présence(lors dela secondesaison) oude l'absencedépliant(lors desdeux saisons).J'ai pu alorsrépondreun ma problèmematique principal: savoir si l'apport d'informations sur des services écosystémiques rendupar une espèce de la fauneurbaine spontanée peut améliorer sa perception par les usagers de la ville.

Chapitre 1 :

Perception de la faune urbaine spontanée par les usaGers de Paris

Dans ce chapitre est présenté un article que j'ai rédigé sur la perception de trois animaux de la faune urbaine spontanée de Paris : le pigeon, le rat et le hérisson.

Cet article est à soumettre dans Vertigo.

Appréciation et perception des feux urbains spontanésauna par les humains dans un Paris, ville française

Chloé Duffaut[1] , Julien Gasparini[1] , Florence Brondeau[2],

[1] *Sorbonne Université, UPEC, Paris 7, CNRS, INRA, IRD, Institut d'Ecologie et des Sciences*

de l'Environnement de Paris, 75005, Paris, France

[2]*Sorbonne Université, Université Paris-Sorbonne Faculté des Lettres, ENeC Espaces, Nature*

et Culture FRE 2026, 75005, Paris, France

Auteur correspondant :
Chloé DUFFAUT

Institut d'Ecologie et des Sciences de l'Environnement

Sorbonne Université

Campus Pierre et Marie Curie, dossier 237

4 place Jussieu 75252, Paris, FRANCE

Tél. : +33 (1) 44 27 42 55

Courriel: chloe.duffaut@upmc.fr

Abstrait

Dans le ville, humain êtres may viens à travers beaucoup spontané animal espèces. Ces peut être plus ou moins apprécié et accepté par ville habitants. En utilisant un questionnaire, we ont évalué l'appréciation et la perception des pigeons (*Columba livia*), des rats (*Rattus norvegicus*) et les hérissons (*Érinacée) europaeus*) par personnes rencontré dans les parcs, former gares, ic touristique lie commun jardins et cimetières dans Paris (France). Deux cent personnes étaient interviewé entre May 2017 et Mars 2018. Alors que quelques facteurs y compris âge, genre, éducation Le niveau et le lieu de l'enquête ne semblent pas être déterminants pour analyser le degré des personnes. reconnaissance concernant chaque espèces, il semble à être un clair hiérarchie entre espèces, surtout un ccordin gà leur présumé Utilitaires. rat est généralement détesté (avec un appréciation moyenne de 2,2/10) alors que le hérisson est typiquement aimé (avec un signifier appréciation de 7,7/10). Le Le cas du pigeon est plus complexe, car on peut l'aimer, le détester ou lui être indifférent (avec un appréciation moyenne de 4,7/10). Nous a également constaté que le qualificatif le plus associé à pigeons et Le mot « rats » est associé à la saleté, tandis que celui pour les hérissons est « mignon ». Nous pensons qu information aux citoyens des gens à propos du services écosystémiques fourni par des personnes non appréc pourrait améliorer leur perception de ces animaux.

Mots-clés : pigeon ; rat ; hérisson ; perception, attitude, utilité

Introduction

Les villes constituent des environnements propices au développement spontané de certaines espèce l'espace proximité y entre humain habitants et différent formes de nature (animaux, plantes, Les bactéries et les champignons peuvent générer problèmes (Lyytimäki et al., 2008) et pourraient égalemen perception de la nature elle-même dans villes. En effet, certaines espèces sont perçu comme indésirables et so assez médiocre y accepté par le population, tel comme des rats qui sont envahissant beaucoup carrés dans Paris et dont la présence peut même être signalé à ville y autorités en utilisant une application pour smartphone app « ma rue » . sites web et Les entreprises goudronnent également attraper des rats et des pigeons. According à Østdahl (2004), autres animaux spontanément vivreing dans villes ne sont pas considéré très populaire en Norvège, notamment des moustiques, des souris, des escargots, des guêpes, des abeilles, des coléoptères

Bien que certains efforts soient déployés pour promouvoir La biodiversité en ville, qu'est-ce que c'es envisagé pour spontané espèces, y compris ceux que sembler indésirable? À répondre ce Pour répondre à cette question, il est nécessaire de commencer par dresser un tableau clair de la perception habitants et à enquêter le facteurs que pourrait affecter ce perception. Ici, nous fipremier émettre l'hypothèse que ème e cha individuel racistes cs, la spécification considérées, la fréquence de espèces' observation et l' ir L'utilité estimée peut influencer appréciation de l'urbanisation spontanée espèces par Citadins. Nous ici définir l'utilité en tant que services écosystémiques fourni par urban natoure. De plus, les précédents études avoir montré que le estimé utilité of animaux a un impact sur le appréciation et perception de ces espèces (Driscoll, 1995; Serpell, 2004). Pour exemple, le histoire de relations entre hommes et pigeons a évolué selon à le l'utilité de cette espèce au fil du temps (Jerolmack, 2007 ; Jerolmack, 2008) et selon se rendre aux régions considéré. Dans en revanche, le possible transmission des agents pathogènes de ces e animaux aux humains peut négativement influencer cette perception; et le souvenir de l'histoire des agents pathogènes transmission peut passer sur depuis génération à génération. Pour exemple, rats avoir a été associé avec le la peste depuis longtemps (Treille & Yersin, 1894) et cela a considérablement affecté son image.